

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE



US

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 3月21日

RECEIVED

AUG 26 2002

出願番号

Application Number:

特願2001-079949

Technology Center 2600

[ST.10/C]:

[JP2001-079949]

出願人  
Applicant(s):

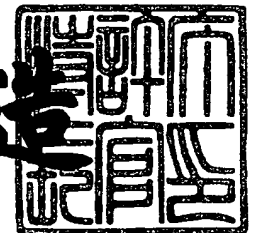
埼玉日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT...

2002年 2月26日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3011170

【書類名】 特許願

【整理番号】 14001767

---

【提出日】 平成13年 3月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原 3 0 0 番 1 8 埼玉  
日本電気株式会社内

【氏名】 鳥羽 弘之

【特許出願人】

【識別番号】 390010179

【氏名又は名称】 埼玉日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100103090

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩壁 冬樹

【電話番号】 03-3811-3561

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 050496

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908323

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動体通信機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第一の表示部が配置された一の部材と他の部材とが接続部で折り畳み可能に接続され、折り畳まれたときに前記第一の表示部の表示面と前記他の部材とが対向する移動体通信機であって、

折り畳まれたときに表示面が外側を向くように配置される第二の表示部と、  
前記第一の表示部および前記第二の表示部に情報を表示させる表示制御部と、  
前記一の部材と前記他の部材とが折り畳まれているか否かを検出する開閉検出部とを備え、

表示制御部は、開閉検出部が折り畳まれた状態を検出している場合に、着信に関する情報を前記第二の表示部に表示する

ことを特徴とする移動体通信機。

【請求項 2】 表示制御部は、着信に対して着信応答がないときに着信に関する情報を第二の表示部に表示する請求項 1 記載の移動体通信機。

【請求項 3】 表示制御部は、着信に関する情報として着信日時を第二の表示部に表示する請求項 1 または請求項 2 記載の移動体通信機。

【請求項 4】 表示制御部は、着信に関する情報として発信した電話機の電話番号を第二の表示部に表示する請求項 1 ないし請求項 3 記載の移動体通信機。

【請求項 5】 表示制御部は、着信に関する情報として発信者の名前を第二の表示部に表示する請求項 1 ないし請求項 4 記載の移動体通信機。

【請求項 6】 表示制御部は、複数の着信があった場合に、着信に関する情報として各着信の情報を第二の表示部に表示する請求項 1 ないし請求項 5 記載の移動体通信機。

【請求項 7】 第一の表示部が配置された一の部材と他の部材とが接続部で折り畳み可能に接続され、折り畳まれたときに前記第一の表示部の表示面と前記他の部材とが対向する移動体通信機であって、

折り畳まれたときに表示面が外側を向くように配置される第二の表示部と、  
前記第一の表示部および前記第二の表示部に情報を表示させる表示制御部と、

前記一の部材と前記他の部材とが折り畳まれているか否かを検出する開閉検出部とを備え、

表示制御部は、開閉検出部が折り畳まれた状態を検出している場合に、受信した電子メールに関する情報を前記第二の表示部に表示する

ことを特徴とする移動体通信機。

【請求項 8】 表示制御部は、電子メールを受信したときに電子メールに関する情報を第二の表示部に表示する請求項 7 記載の移動体通信機。

【請求項 9】 表示制御部は、電子メールに関する情報として発信者のメールアドレスを第二の表示部に表示する請求項 7 または請求項 8 記載の移動体通信機。

【請求項 10】 表示制御部は、電子メールに関する情報として電子メールの表題を第二の表示部に表示する請求項 7 ないし請求項 9 記載の移動体通信機。

【請求項 11】 表示制御部は、電子メールに関する情報として電子メールの本文を第二の表示部に表示する請求項 7 ないし請求項 10 記載の移動体通信機。

【請求項 12】 表示制御部は、電子メールに関する情報として受信日時を第二の表示部に表示する請求項 7 ないし請求項 11 記載の移動体通信機。

【請求項 13】 表示制御部は、電子メールに関する情報として発信者の名前を第二の表示部に表示する請求項 7 ないし請求項 12 記載の移動体通信機。

【請求項 14】 表示制御部は、複数の電子メールを受信した場合に、電子メールに関する情報として各電子メールの情報を第二の表示部に表示する請求項 7 ないし請求項 13 記載の移動体通信機。

【請求項 15】 表示制御部は、情報が順次第二の表示部に現れ、移動し、消えていくように表示することにより、情報全体を第二の表示部に表示する請求項 1 ないし請求項 14 記載の移動体通信機。

【請求項 16】 一の部材と他の部材とが折り畳まれているときに使用者からの指示が入力される指示入力部を備え、表示制御部は、前記指示入力部から入力されるスクロールの指示に応じて、情報が移動するように表示することにより、情報全体を第二の表示部に表示する請求項 1 ないし請求項 14 記載の移動体通信機。

【請求項 17】 一の部材と他の部材とが折り畳まれているときに使用者からの指示が入力される指示入力部を備え、表示制御部は、情報の一部分を第二の表示部に表示し、前記指示入力部から入力される指示に応じて、情報のうち第二の表示部に表示する部分を切り換えることにより、情報全体を第二の表示部に表示する請求項 1 ないし請求項 14 記載の移動体通信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、折り畳むことができる移動体通信機に関し、特に、折り畳んだ状態において情報を表示する表示部を備えた移動体通信機に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般的な折り畳み式携帯電話装置は、ディスプレイが配置された筐体と、他の部材とが接続され、接続部を軸に折り畳むことができる。また、一般に、ディスプレイは折り畳んだときに他の部材と対向するように配置されるので、ユーザは、折り畳んだ状態でディスプレイを確認することはできない。

【0003】

そのため、折り畳んだときにもユーザに情報を提示できる折り畳み式携帯電話装置が実現されている。この携帯電話装置は、折り畳んだときに他の部材と対向するディスプレイ（以下、主表示器と記す。）の他に、折り畳んだ状態であっても外側を向くように配置された補助的なディスプレイ（以下、外部表示器と記す。）を有する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、外部表示器の表示面積は小さく、外部表示器は、電話の着信があったことや、電子メールを受信したこと等の単純な情報のみを表示していた。そのため、電話をかけてきた相手の電話番号や着信日時等の情報を確認したり、電子メールの内容を確認するためには、携帯電話装置を開いて主表示器を見なければならなかった。

## 【0005】

そこで、本発明は、電話の着信に関する情報を外部表示器に表示することができる移動体通信機を提供することを目的とする。また、受信した電子メールに関する情報を外部表示器に表示することができる移動体通信機を提供することを目的とする。また、多くの情報を外部表示器に表示することができる移動体通信機を提供することを目的とする。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明による移動体通信機は、第一の表示部が配置された一の部材と他の部材とが接続部で折り畳み可能に接続され、折り畳まれたときに前記第一の表示部の表示面と前記他の部材とが対向する移動体通信機であって、折り畳まれたときに表示面が外側を向くように配置される第二の表示部と、前記第一の表示部および前記第二の表示部に情報を表示させる表示制御部と、前記一の部材と前記他の部材とが折り畳まれているか否かを検出する開閉検出部とを備え、表示制御部は、開閉検出部が折り畳まれた状態を検出している場合に、着信に関する情報を前記第二の表示部に表示することを特徴とする。

## 【0007】

例えば、表示制御部は、着信に対して着信応答がないときに着信に関する情報を第二の表示部に表示する。このような構成によれば、使用者が着信応答しなかったときに、その着信に関する情報を使用者に提示することができる。

## 【0008】

表示制御部は、着信に関する情報として、例えば、着信日時、発信した電話機の電話番号、あるいは発信者の名前を第二の表示部に表示する。また、複数の着信があった場合に、着信に関する情報として各着信の情報を第二の表示部に表示してもよい。

## 【0009】

また、第一の表示部が配置された一の部材と他の部材とが接続部で折り畳み可能に接続され、折り畳まれたときに前記第一の表示部の表示面と前記他の部材とが対向する移動体通信機であって、折り畳まれたときに表示面が外側を向くよう

に配置される第二の表示部と、前記第一の表示部および前記第二の表示部に情報を表示させる表示制御部と、前記一の部材と前記他の部材とが折り畳まれているか否かを検出する開閉検出部とを備え、表示制御部は、開閉検出部が折り畳まれた状態を検出している場合に、受信した電子メールに関する情報を前記第二の表示部に表示することを特徴とする。

## 【 0 0 1 0 】

例えば、表示制御部は、電子メールを受信したときに電子メールに関する情報を第二の表示部に表示する。

## 【 0 0 1 1 】

表示制御部は、電子メールに関する情報として、例えば、発信者のメールアドレス、表題、本文、受信日時、発信者の名前を第二の表示部に表示する。また、複数の電子メールを受信した場合に、電子メールに関する情報として各電子メールの情報を第二の表示部に表示してもよい。

## 【 0 0 1 2 】

表示制御部は、情報が順次第二の表示部に現れ、移動し、消えていくように表示することにより、情報全体を第二の表示部に表示してもよい。あるいは、一の部材と他の部材とが折り畳まれているときに使用者からの指示が入力される指示入力部を備え、表示制御部は、前記指示入力部から入力されるスクロールの指示に応じて、情報が移動するように表示することにより、情報全体を第二の表示部に表示してもよい。あるいは、一の部材と他の部材とが折り畳まれているときに使用者からの指示が入力される指示入力部を備え、表示制御部は、情報の一部分を第二の表示部に表示し、前記指示入力部から入力される指示に応じて、情報のうち第二の表示部に表示する部分を切り換えることにより、情報全体を第二の表示部に表示してもよい。このような構成によれば、着信に関する情報全体あるいは受信した電子メールに関する情報全体を第二の表示部に表示することができる。

## 【 0 0 1 3 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図 1 は、本発明による移動体通信機の開いた状態の例を示す斜視図である。また、図 2 は、本発明による移動体通信機の折り畳んだ状態の例を示す斜視図である。以下、移動体通信機が開かれた状態を開状態、折り畳まれた状態を閉状態と記す。

## 【0014】

携帯電話装置（移動体通信機）1 は、ヒンジ 2 によって接続される第一の筐体（一の部材）3 および第二の筐体（他の部材）4 を備える。図 1 に示すように、第一の筐体 3 は、主表示器（第一の表示部）5 と、磁石 7 と、アンテナ 10 とを備える。また、第一の筐体 3 は、図 2 に示すように、外部表示器（第二の表示部）11 を備える。第二の筐体 4 は、開閉検出回路（開閉検出部）6 と、複数の操作キー 8 と、サイドキー（指示入力部）9 とを備える。主表示器 5 は、開状態において情報を表示する液晶ディスプレイである。主表示器 5 の表示面は、折り畳まれたときには第二の筐体 4 に対向する。外部表示器 11 は、閉状態において情報を表示する液晶ディスプレイであり、折り畳まれたときに表示面が外側を向くように配置されている。外部表示器 11 は、第二の筐体 4 に設けられてもよい。

## 【0015】

サイドキー 9 は、閉状態のときに、外部表示器 11 の表示に関する指示（例えば、情報の表示や消去等の指示）が入力されるキーである。サイドキー 9 に、外部表示器 11 の表示をスクロールする指示が入力されてもよい。サイドキー 9 は、第一の筐体 3 または第二の筐体 4 の側面に設けられ、閉状態においても指示を入力することができる。

キー 8 は、“0” ないし “9” の各番号および “#”、“\*” の各記号の入力や、開始、終了、リダイヤル等の各種指示の入力が割り当てられたキーである。複数のキーの組み合わせに一つの機能が割り当てられていてもよい。

## 【0016】

開閉検出回路 6 は、開状態であるか閉状態であるかを検出する回路であり、携帯電話装置 1 の状態に応じた信号を発生する。開閉検出回路 6 は、例えば、リードスイッチで構成される。磁石 7 は、携帯電話装置 1 が折り畳まれたときに開閉検出回路 6 と対向する位置に配置される。閉状態になると、開閉検出回路 6 は、



磁石 7 の磁力を検出して閉検出信号を発生する。また、開状態になると、開閉検出回路 6 は、磁石 7 の磁力を検出せず、開検出信号を発生する。開閉検出回路 6 は、ホール素子で構成してもよい。

## 【0017】

図 3 は、本発明による移動体通信機の構成の例を示すブロック図である。

アンテナ 10 は、基地局との間で無線電波の送受信を行う。無線回路 24 は、送信する音声やデータを変調し、受信した電波を復調する。

ROM 23 は、各種表示を行うためのフォント情報を記憶する。

## 【0018】

制御回路（表示制御部）21 は、携帯電話装置 1 全体を制御する。

制御回路 21 は、電話の着信に対してユーザ（使用者）が着信応答しなかった場合に、電話の着信に関する情報を RAM 22 に保存する。電話の着信に関する情報は、例えば、着信日時や相手の電話番号（発信した電話機の電話番号）等である。以下、ユーザが着信応答しなかった着信に関する情報を不在着信履歴情報と記す。

また、制御回路 21 は、電子メールを受信したときに、受信した電子メールに関する情報を RAM 22 に保存する。受信した電子メールに関する情報は、例えば、発信者のメールアドレス、電子メールの表題、本文、受信日時等である。

## 【0019】

制御回路 21 は、携帯電話装置 1 のユーザが通話をしたり電子メールを送受信する相手の情報をキー 8 を介して入力され、その情報を RAM 22 に保存してもよい。例えば、よく通話する相手の電話番号とその相手の名前がキー 8 を介して入力され、制御回路 21 が電話番号と名前とを対応させて RAM 22 に保存してもよい。同様に、よく電子メールを送受信する相手のメールアドレスとその相手の名前等が入力され、制御回路 21 がメールアドレスと名前とを対応させて RAM 22 に保存してもよい。

## 【0020】

制御回路 21 は、開閉検出回路 6 が開検出信号を発生している場合（開状態の場合）、電話の着信に関する情報や受信した電子メールに関する情報等を主表示

器 5 に表示する。

【0021】

制御回路 21 は、開閉検出回路 6 が閉検出信号を発生している場合（閉状態の場合）、電話の着信に関する情報や受信した電子メールに関する情報を外部表示器 11 に表示する。例えば、閉状態のときに着信があり、ユーザがこの着信に対して着信応答しないときには、制御回路 21 は、着信があった旨の情報や不在着信履歴情報を外部表示器 11 に表示する。また、閉状態のときに電子メールを受信したならば、制御回路 21 は、電子メールの受信を完了した旨の情報、電子メールが届いている旨の情報、および電子メールの表題、本文、発信者等を外部表示器 11 に表示する。

【0022】

LCD ドライバ 25、26 は、それぞれ主表示器 5、外部表示器 11 が備える液晶に対して電圧を印加する。制御回路 21 は、LCD ドライバ 25 または LCD ドライバ 26 を制御して、表示しようとする文字等に応じた液晶の画素に電圧を印加し、主表示器 5 または外部表示器 11 に情報を表示する。

【0023】

次に、動作について説明する。

図 4 は、携帯電話装置 1 が外部表示器 11 に各種情報を表示する経過の例を示す流れ図である。制御回路 21 は、開閉検出回路 6 が発生する信号に基づいて、閉状態であるのか開状態であるのかを判断する（ステップ S1）。開状態と判断した場合、制御回路 21 は、外部表示器 11 に情報を表示せず、主表示器 5 に情報を表示する（ステップ S2）。例えば、開状態で着信等を待ち受けているならば、制御回路 21 は、主表示器 5 に待ち受け時の画面を表示する。

【0024】

一方、閉状態で着信等を待ち受けているならば、制御回路 21 は、外部表示器 11 に待ち受け時の画面を表示する（ステップ S3）。

【0025】

閉状態のときに電話の着信があったならば（ステップ S4）、制御回路 21 は、着信音を発生させる等してユーザに着信を知らせ、ユーザの着信応答を待つ（

ステップS5)。ユーザが着信応答したならば、制御回路21は、通話を開始し（ステップS6）、通話後、次の着信等を待ち受ける。一方、着信に対してユーザが着信応答しない場合、制御回路21は、着信があった旨を外部表示器11に表示する（ステップS7）。図5（a）は、ステップS7において、制御回路21が外部表示器11に表示する情報の例を示す説明図である。図5（a）に示すように、着信があった旨の表示の他に、携帯電話装置1のバッテリーの残量表示71や電波の受信状況表示72を表示してもよい。また、制御回路21は、着信に対して着信応答がなかった場合、着信した信号に含まれる相手の電話番号情報と着信日時の情報を不在着信履歴情報としてRAM22に記憶させる。

## 【0026】

ユーザは、着信に対して着信応答できなかったときでも、着信があった旨の情報を外部表示器11で確認することによって、電話がかかっていたことを確認することができる。ユーザが、不在着信履歴情報を確認しようとする場合、サイドキー9によって、不在着信履歴情報の表示指示を入力する。制御回路21は、ステップS7の後に、サイドキー9を介して、不在着信履歴情報の表示指示が入力されると（ステップS8）、この指示に応じて不在着信履歴情報を外部表示器11に表示する（ステップS9）。図5（b）は、ステップS9において、制御回路21が外部表示器11に表示する不在着信履歴情報の例を示す説明図である。図5（b）に示す例は、不在着信履歴情報として、RAM22に記憶した着信日時および相手の電話番号を表示する場合を示す。不在着信履歴情報として他の情報を表示してもよい。例えば、RAM22に、各電話番号に対応する相手の名前を予め記憶させておき、電話番号から特定される相手の名前を、不在着信履歴情報として外部表示器11に表示してもよい。

## 【0027】

不在着信履歴情報の表示を消去する指示がサイドキー9を介して入力された場合、制御回路21は、外部表示器11に表示していた不在着信履歴情報を消去する（ステップS10）。そして、制御回路21は、再び待ち受け時の画面を外部表示器11に表示する。ステップS9の状態において、制御回路21に開閉検出回路6から開検出信号が入力されたときに、外部表示器11の表示を消去しても

よい。すなわち、携帯電話装置 1 が開かれたときに、不在着信履歴情報を消去してもよい。

【 0 0 2 8 】

また、制御回路 2 1 は、ステップ S 9 において不在着信履歴情報を表示した後、所定の時間サイドキー 9 からの入力がない場合、外部表示器 1 1 に表示していた情報を消去してもよい。制御回路 2 1 には、予め所定の時間が設定される。この設定は、製造時に行われても、ユーザによって行われてもよい。ユーザによる設定の場合、制御回路 2 1 は、ユーザが指定する時間を設定してもよい。所定の時間が経過したことにより外部表示器 1 1 上の不在着信履歴情報を消去した後は、制御回路 2 1 は、ステップ S 7 と同様に着信があった旨を外部表示器 1 1 に表示する。

【 0 0 2 9 】

上記の例では、ステップ S 7 において着信があった旨を表示する場合を示したが、ステップ S 7 では、着信があった旨の情報とともに相手の電話番号を表示してもよい。

【 0 0 3 0 】

また、上記の例では、一件の着信があったときに、制御回路 2 1 が、一件分の不在着信履歴情報を RAM 2 2 に記憶させる場合を示した。ステップ S 8 の指示が入力される前に、複数の着信があった場合には、制御回路 2 1 は、各着信毎に着信日時および相手の電話番号を RAM 2 2 に記憶してもよい。そして、制御回路 2 1 は、ステップ S 9 において、不在着信履歴情報として一件一件の着信についての情報を表示してもよい。

【 0 0 3 1 】

例えば、制御回路 2 1 が、サイドキー 9 の操作によらずに、一件一件の着信に関する情報が順次、外部表示器 1 1 に現れ、移動し、消えていくように表示して、複数の着信についての情報全体（不在着信履歴情報全体）を表示してもよい。この場合、制御回路 2 1 は、表示面内における表示内容の位置（文字等の位置）がずれたデータを、所定時間毎に LCD ドライバ 2 6 に出力する。表示内容の位置がずれていくように、LCD ドライバ 2 6 に出力するデータを変更することに

より、情報が順次現れ、移動し、消えていくように表示することができる。

#### 【0032】

また、制御回路21が、サイドキー9から入力される指示にしたがって、複数の着信についての情報をスクロールして表示してもよい。

制御回路21は、サイドキー9を介して入力される指示にしたがい、最新の着信から順に着信日時および相手の電話番号等を表示してもよい。この場合、制御回路21は、最新の着信について着信日時や相手の電話番号等を表示し、サイドキー9を介して次の表示指示が入力されたら、一件前の着信日時等の表示に切り換える。

#### 【0033】

一件分の情報を表示させるときに、着信日時や電話番号等が順次、外部表示器11に現れ、移動し、消えていくように表示してもよい。また、サイドキー9から入力される指示に応じて、着信日時や相手の電話番号等をスクロールして表示しても、切り換えて表示してもよい。

#### 【0034】

次に、電子メールに関する情報を表示する場合について説明する。

閉状態のときに、電子メールを受信したならば（ステップS11）、制御回路21は、電子メールの受信完了時に、電子メールの受信を完了した旨の情報を外部表示器11に表示する（ステップS12）。図6（a）は、外部表示器11が電子メールの受信を完了した旨の情報を表示するときの画面の例である。図6（a）に示すように、バッテリーの残量表示71や電波の受信状況表示72を表示してもよい。表示71、72の他に、電子メールの受信完了を示す封筒の画像（図示せず）を表示してもよい。また、制御回路21は、発信者のメールアドレス、電子メールの表題、本文、および受信日時等をRAM22に保存する。

#### 【0035】

制御回路21は、ステップS12に続いて、新着の電子メールが届いている旨の情報を外部表示器11に表示する（ステップS13）。すなわち、制御回路21は、図6（a）に例示する画面を所定の時間（例えば、2秒）表示した後、新着の電子メールが届いている旨を表示する。図6（b）は、電子メールが届いて

いる旨の情報を外部表示器11が表示するときの画面の例である。制御回路11は、バッテリーの残量表示71、電波の受信状況表示72、あるいは封筒の画像（図示せず）を表示してもよい。

## 【0036】

ユーザは、ステップS12またはステップS13において外部表示器11が表示する情報を見ることによって、電子メールを受信したことを確認することができる。ユーザが、電子メールに関する情報を確認しようとする場合、サイドキー9によって、電子メールに関する情報の表示指示を入力する。制御回路21は、ステップ13の後に、サイドキー9を介して電子メールに関する情報の表示指示が入力されると（ステップS14）、この指示に応じて情報を外部表示器11に表示する（ステップS15）。

## 【0037】

図6（c）は、外部表示器11が電子メールに関する情報を表示するときの画面の例である。図6（c）において、封筒の画像73とともに示される「今日の予定」という表示は電子メールの表題であり、「午後3時に渋谷の」という表示は電子メールの本文の一部である。制御回路21は、本文の一部のみを表示するのではなく、本文全体を表示してもよい。例えば、サイドキー9の操作によらずに情報が順次、外部表示器11に現れ、移動し、消えていくように表示して本文全体を示してもよい。また、サイドキー9から入力される指示に応じて、電子メールの本文全体をスクロール表示してもよい。

## 【0038】

電子メールに関する情報として、表題や本文の他に、発信者のメールアドレス、名前、受信日時等がある。制御回路21は、ステップS15において、表題、本文、発信者のメールアドレス、名前、受信日時等の各項目のみを表示しても、これらの項目の組み合わせを表示してもよい。発信者の名前を表示する場合には、予めRAM22に各メールアドレスに対応する相手の名前を記憶させておき、メールアドレスから特定される名前を外部表示器11に表示すればよい。制御回路21には、ステップS15において表示する項目が予め設定されている。この設定は、製造時に行われても、ユーザによって行われてもよい。ユーザによる設

定の場合、制御回路21は、表題、本文、発信者のメールアドレス、名前、受信日時等のうち、ユーザが指定する項目を設定する。例えば、制御回路21は、予めユーザから表示すべき項目を入力され、ステップS15ではその項目を表示する。

#### 【0039】

制御回路21は、表題、本文、発信者のメールアドレス、名前、受信日時等の各項目を外部表示器11に一度に表示できない場合、サイドキー9の操作によらずに、各項目の情報が順次、外部表示器11に現れ、移動し、消えていくように表示して、表示すべき情報全体を表示する。制御回路21は、一部の項目のみが移動するように表示してもよい。例えば、表題を同じ位置に表示し続け、本文のみが順次現れ、移動し、消えていくように表示してもよい。

#### 【0040】

制御回路21は、サイドキー9から入力される指示にしたがい、スクロールして各項目の情報を表示してもよい。制御回路21は、サイドキー9から入力される指示に従って、各項目を順番に切り換えて表示してもよい。

#### 【0041】

サイドキー9から、電子メールに関する情報の表示を消去する指示が入力された場合、制御回路21は、外部表示器11に表示していた情報を消去する（ステップS16）。そして、制御回路21は、再び待ち受け時の画面を外部表示器11に表示する。ステップS15の状態において、制御回路21に開閉検出回路6から開検出信号が入力されたときに、外部表示器11の表示を消去してもよい。すなわち、携帯電話装置1が開かれたときに、外部表示器11に表示していた電子メールに関する情報を消去してもよい。

#### 【0042】

また、制御回路21は、ステップS15において電子メールに関する情報を表示した後、所定の時間サイドキー9からの入力がない場合、外部表示器11に表示していた情報を消去してもよい。制御回路21には、予め所定の時間が設定される。この設定は、製造時に行われても、ユーザによって行われてもよい。ユーザによる設定の場合、制御回路21は、ユーザが指定する時間を設定してもよい。

。所定の時間が経過したことにより外部表示器 11 上の情報を消去した後は、制御回路 21 は、ステップ S 13 と同様に新着の電子メールが届いている旨を外部表示器 11 に表示する。

【0043】

上記の例では、図 6 (b) に例示する表示 (ステップ S 13 の表示) を行ってから電子メールに関する情報を表示する場合を示したが、ステップ S 13 を行わずにステップ S 14 以降の動作を行ってもよい。

【0044】

また、上記の例では、制御回路 21 が、一件の電子メールを受信して、その電子メールに関する情報を RAM 22 に記憶させる場合を示した。ステップ S 14 の電子メールに関する情報の表示指示が入力される前に、複数の電子メールを受信した場合には、制御回路 21 は、受信した電子メール毎に、表題等の各項目を RAM 22 に記憶する。そして、制御回路 21 は、ステップ S 15 において、複数の電子メールに関する情報を外部表示器 11 に表示してもよい。例えば、制御回路 21 が、サイドキー 9 の操作によらずに、情報が順次、外部表示器 11 に現れ、移動し、消えていくように表示して、複数の電子メールの情報全体を表示してもよい。複数の電子メールについて表題や本文等の各項目を表示する場合、制御回路 21 は、サイドキー 9 から入力される指示に従い、複数の電子メールの情報をスクロールして表示してもよい。

【0045】

また、制御回路 21 は、サイドキー 9 から入力される指示に従い最新の電子メールから順に表示を切り換えて、各電子メールの情報を表示してもよい。すなわち、制御回路 21 は、最新の電子メールに関する情報の表題や本文等をユーザの指示に従って表示し、サイドキー 9 を介して次の電子メールの表示指示が入力されたならば、一件前の電子メールに切り換えて同様の表示を行ってもよい。

【0046】

上記の例では、制御回路 21 は、ステップ S 13 の後、サイドキー 9 から指示が入力されたときに、図 6 (c) に例示するような電子メールに関する情報を外部表示器 11 に表示する。制御回路 21 は、ステップ S 13 の後、サイドキー 9



からの指示がなくても、自動的に電子メールに関する情報を外部表示器 1 1 に表示してもよい。例えば、ステップ S 1 3 の表示を所定の時間（例えば、2 秒）行った後に、自動的に図 6（c）に例示するような電子メールに関する情報を表示してもよい。

また、サイドキー 9 から入力される指示によって電子メールに関する情報を表示する設定と、制御回路 2 1 が電子メールに関する情報を自動的に表示する設定をユーザが選択できるようにしてもよい。

#### 【0047】

同様に、ステップ S 7 の後に、サイドキー 9 から指示が入力されなくても、制御回路 2 1 が自動的に不在着信履歴情報を表示してもよい。また、サイドキー 9 から入力される指示によって不在着信履歴情報を表示する設定と、制御回路 2 1 が不在着信履歴情報を自動的に表示する設定をユーザが選択できるようにしてもよい。

#### 【0048】

このような携帯電話装置によれば、制御回路 2 1 が、着信に関する情報を外部表示器 1 1 に表示するので、ユーザは、携帯電話装置 1 を開状態にしなくても、着信日時や相手の電話番号等を確認することができる。同様に、制御回路 2 1 が、受信した電子メールに関する情報を外部表示器 1 1 に表示するので、ユーザは、携帯電話装置 1 を開状態にしなくても、発信者のメールアドレス等を確認することができる。

また、制御回路 2 1 は、情報が順次、外部表示器 1 1 に現れ、移動し、消えていくように表示したり、あるいは、サイドキー 9 から入力される指示に応じて、表示する情報の切り換えやスクロールを行うので、情報全体を表示することができる。

#### 【0049】

なお、情報が順次、外部表示器 1 1 に現れ、移動し、消えていくように表示する場合において、制御回路 2 1 が情報を移動させる方向は、上下左右のいずれの方向であってもよい。また、斜め方向であってもよい。制御回路 2 1 は、各情報を移動させながら表示する際、一定の速度で情報が移動するように表示してもよ

い。一件分の情報や一項目分の情報が外部表示器 11 の中央に移動したときに一旦移動を停止して、再び移動を開始するように表示してもよい。さらに、文字等が点滅しながら移動するように表示してもよい。また、一件分あるいは一項目分の情報が外部表示器 11 の中央に移動するまでは、文字が点滅しながら移動するように表示し、中央で点滅および移動を一旦停止して、再び点滅しながら移動するように表示してもよい。

また、外部表示器 11 に情報をスクロールして表示する場合、スクロールの方向は、上下方向であっても、左右方向であっても、また、斜め方向であってもよい。

#### 【0050】

上記の各例では、外部表示器 11 の表示に関する指示が入力されるキーが、携帯電話装置 1 の側面にサイドキー 9 として配置される場合を示したが、このキーを携帯電話装置 1 の第一の筐体 3 または第二の筐体 4 の背面（閉状態において外側を向く面）に設けてもよい。この場合、ステップ S8, S10, S14, S16 における操作や、外部表示器 11 上の画面をスクロールさせたりする操作等は、背面に設けられたキーを用いて行われる。そして、制御回路 21 は、背面に設けられたキーから入力される指示に応じて、外部表示器 11 上において情報の表示、消去、スクロール等を行う。

#### 【0051】

制御回路 21 が外部表示器 11 に表示する情報は、着信に関する情報や受信した電子メールに関する情報に限定されない。他の情報を外部表示器 11 に表示する場合であっても、前述のように表示を行うことにより情報全体を表示することができる。

#### 【0052】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、折り畳まれたときに表示面が外側を向くように配置される第二の表示部と、第一の表示部および第二の表示部に情報を表示させる表示制御部と、一の部材と他の部材とが折り畳まれているか否かを検出する開閉検出部とを備え、表示制御部は、開閉検出部が折り畳まれた状態を検出している場合に、着

信に関する情報を第二の表示部に表示するので、折り畳まれた状態であっても着信に関する情報を第二の表示部に表示することができる。

【0053】

本発明によれば、折り畳まれたときに表示面が外側を向くように配置される第二の表示部と、第一の表示部および第二の表示部に情報を表示させる表示制御部と、一の部材と他の部材とが折り畳まれているか否かを検出する開閉検出部とを備え、表示制御部は、開閉検出部が折り畳まれた状態を検出している場合に、受信した電子メールに関する情報を第二の表示部に表示するので、折り畳まれた状態であっても電子メールに関する情報を第二の表示部に表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による移動体通信機の開いた状態の例を示す斜視図である。

【図2】 本発明による移動体通信機の折り畳んだ状態の例を示す斜視図である。

【図3】 本発明による移動体通信機の構成の例を示すブロック図である。

【図4】 外部表示器に各種情報を表示する経過の例を示す流れ図である。

【図5】 着信に対して着信応答がない場合に外部表示器が表示する画面の例である。

【図6】 電子メールを受信したときに外部表示器が表示する画面の例である。

【符号の説明】

- 1 携帯電話装置
- 2 ヒンジ
- 3 第一の筐体
- 4 第二の筐体
- 5 主表示器
- 6 開閉検出回路
- 7 磁石
- 8 キー
- 9 サイドキー

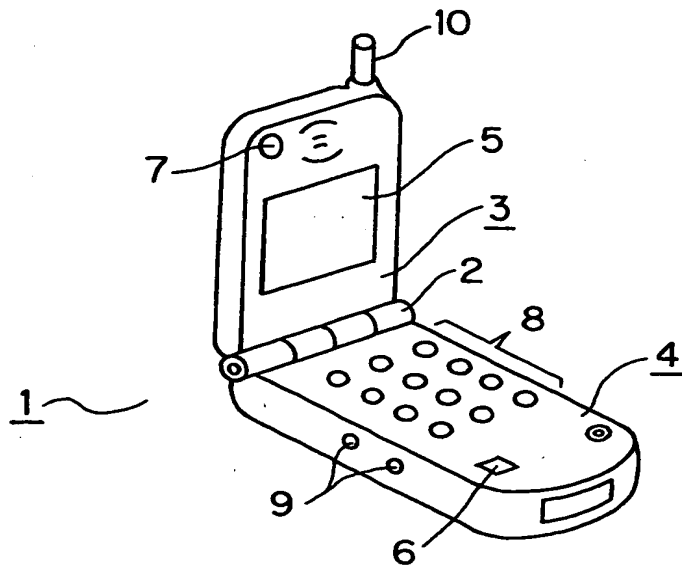
1 0 アンテナ

1 1 外部表示器

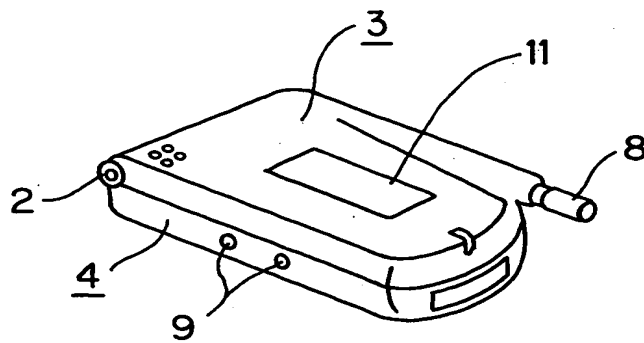
2 1 制御回路

【書類名】 図面

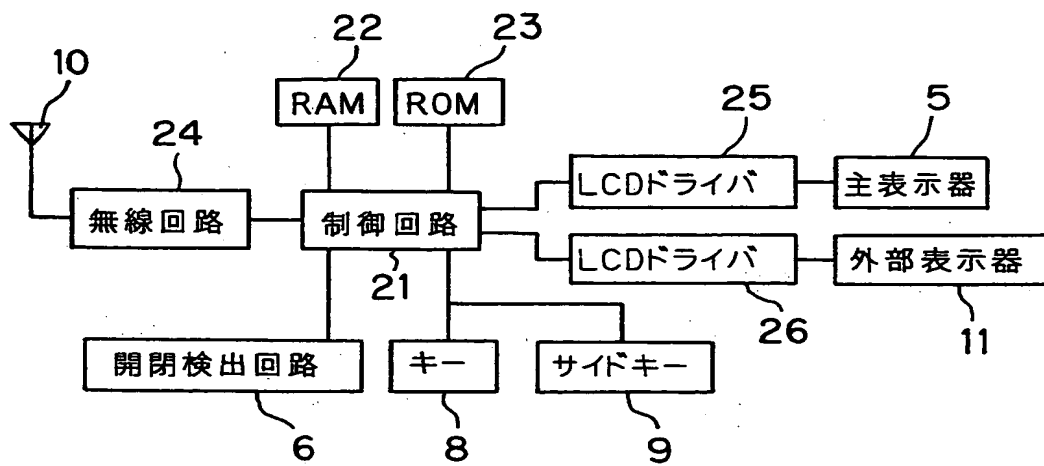
【図1】



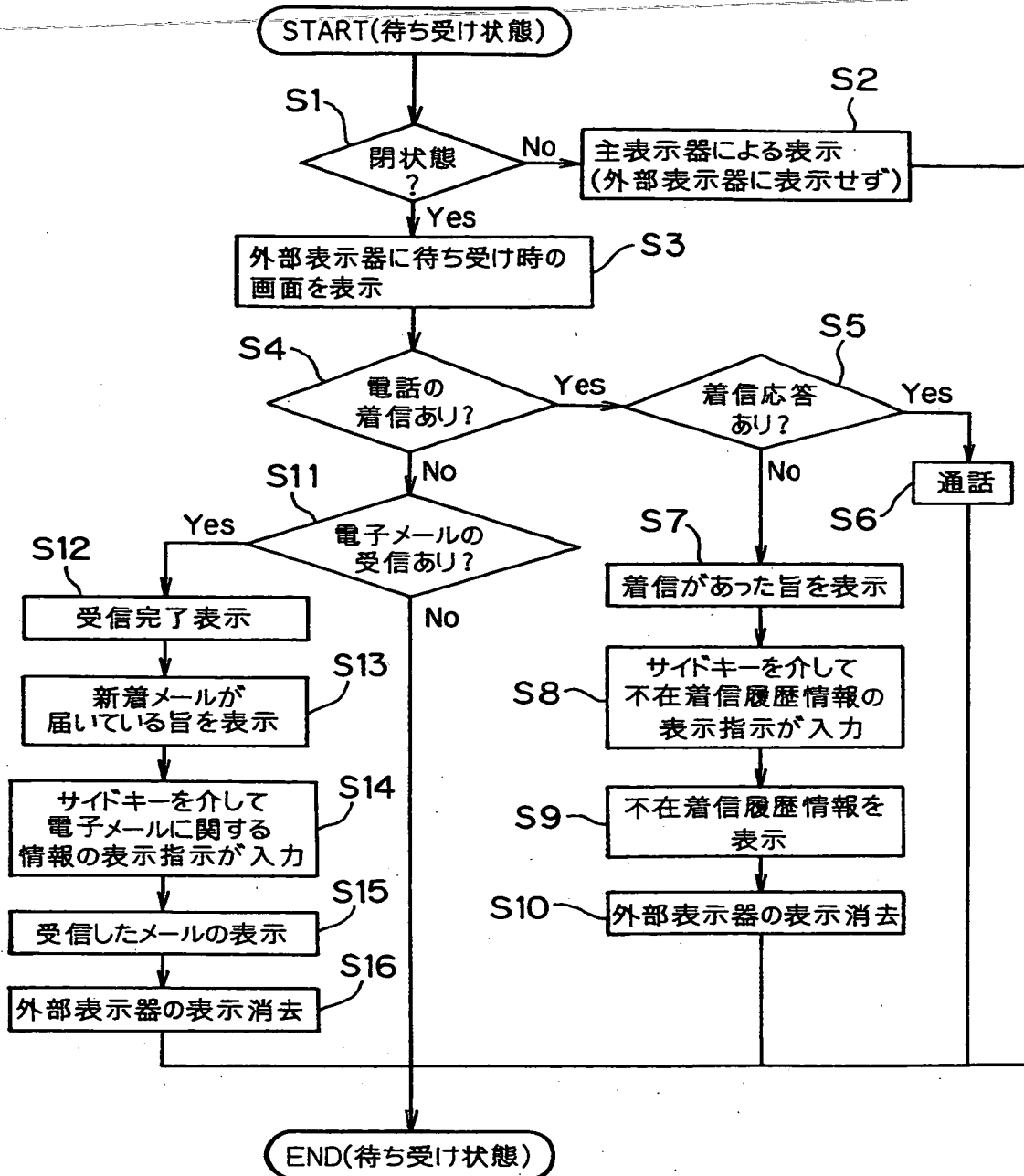
【図2】



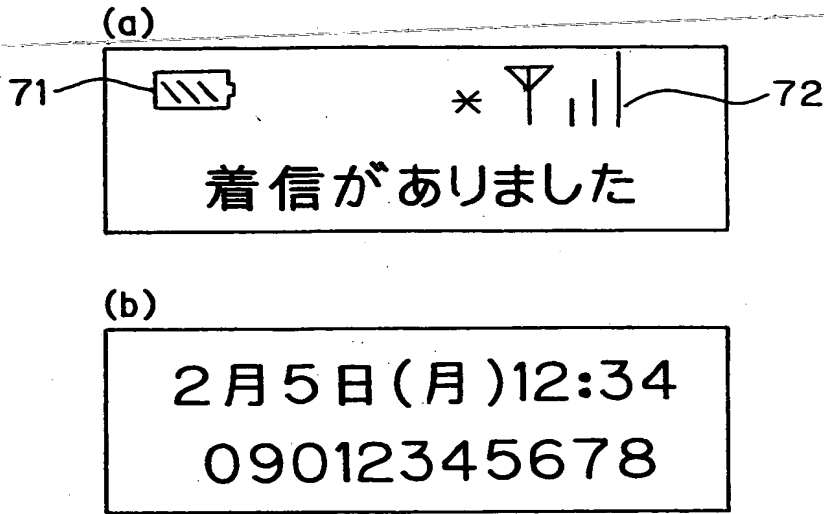
【図3】



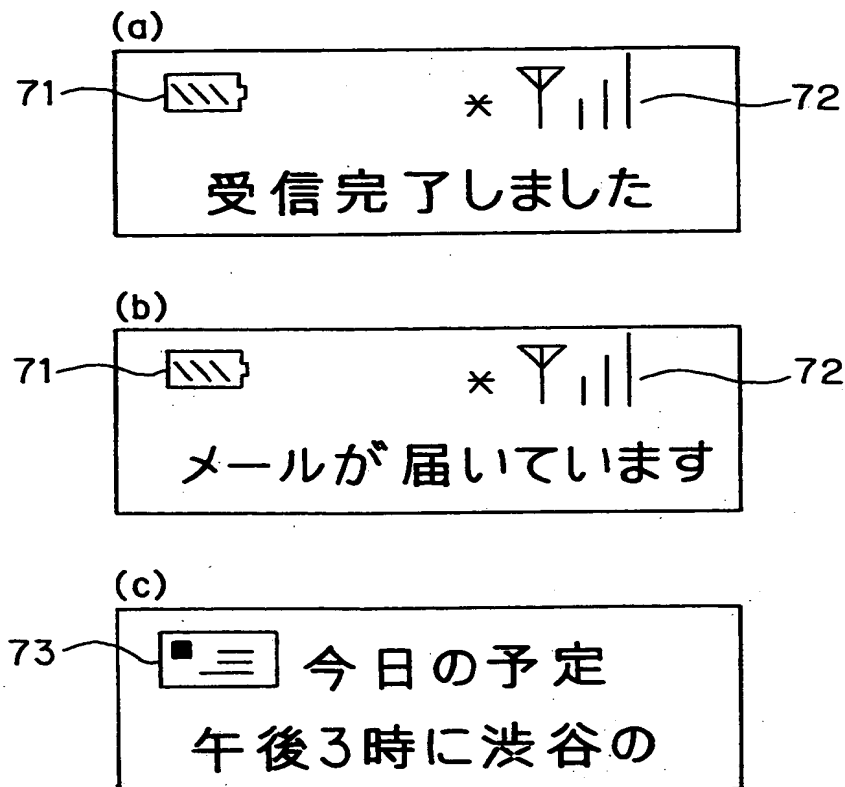
【図4】



【図5】



【図6】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電話の着信に関する情報や受信した電子メールに関する情報を外部表示器に表示する。

【解決手段】 携帯電話装置 1 は、着信に対して着信応答がないときに折り畳まれた状態であるならば、外部表示器 11 に着信があった旨を表示する。サイドキー 9 から、不在着信履歴情報を表示する指示が入力されたら、外部表示器 11 に着信日時や相手の電話番号等を表示する。また、携帯電話装置 1 は、電子メールを受信したときに折り畳まれた状態であるならば、外部表示器 11 に電子メールを受信した旨を表示する。サイドキー 9 から電子メールに関する情報を表示する指示が入力されたら、電子メールの表題や内容等を外部表示器 11 に表示する。情報を一度に表示できない場合には、携帯電話装置 1 は、スクロール等によって情報全体を表示する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390010179]

1. 変更年月日 1990年 9月21日

[変更理由] 新規登録

住 所 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18

氏 名 埼玉日本電気株式会社